

(any thing from stack for Bottom to top) NFA

(Variable Prefix or not) و هيا نقول هل هو

NFA (stack)
 Yes
 No

$E \rightarrow . \alpha X B \rightarrow$ no thing seen on stack

$E \rightarrow \alpha . X B \rightarrow \alpha$ " " "

$E \rightarrow \alpha X . B \rightarrow \alpha, X$ " " "

$E \rightarrow \alpha X B . \rightarrow \alpha, X, B$ " " "

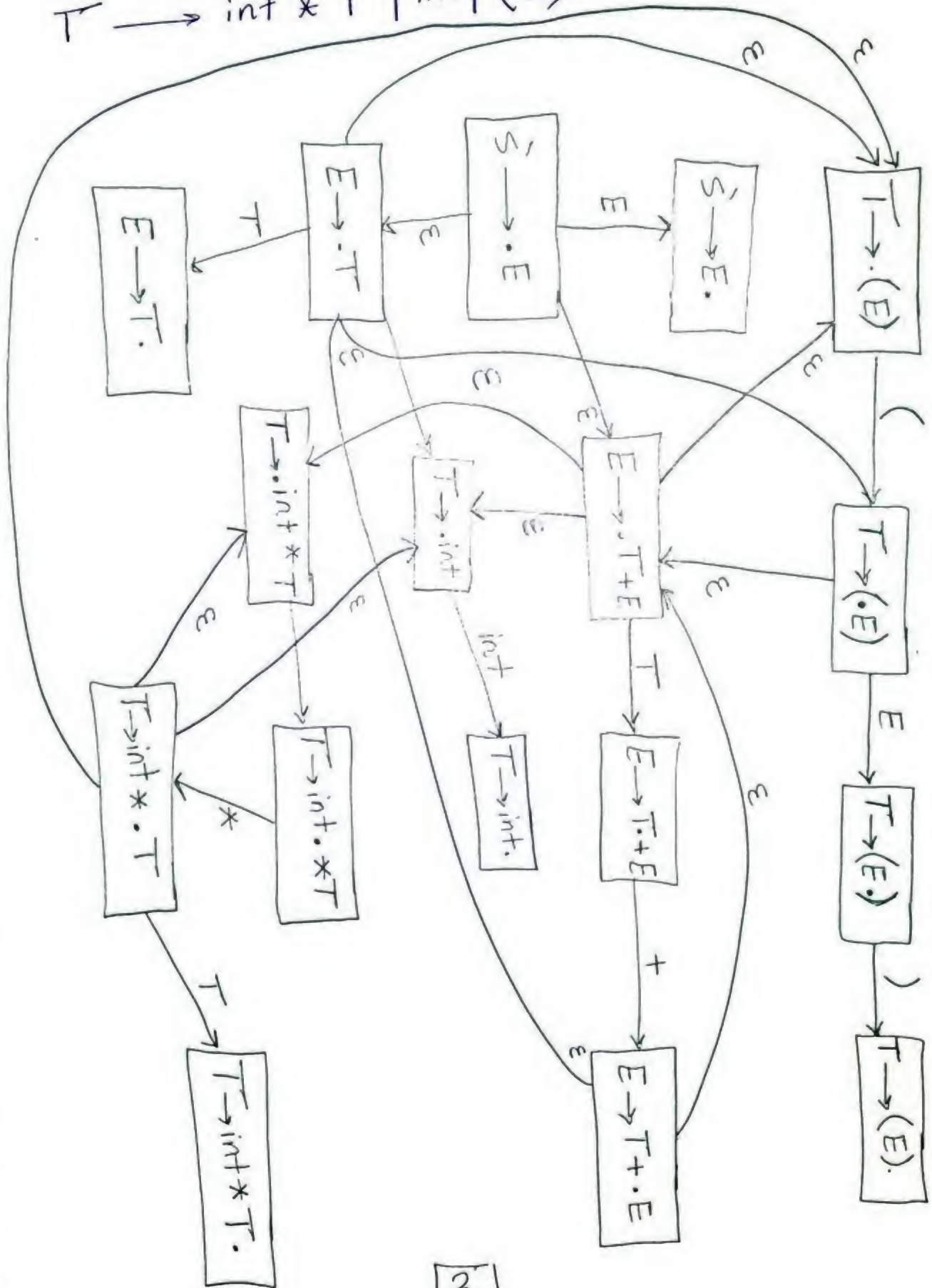
$E \rightarrow \alpha . X B$ لوقريت α ومستنى X ومجيش

هستوى اى حاجة ثانية (derived) من α الى X .

حاجة ممكنه اعلمها (reduce) دأخر بدالها X .

$X \rightarrow . \alpha$
 جاما

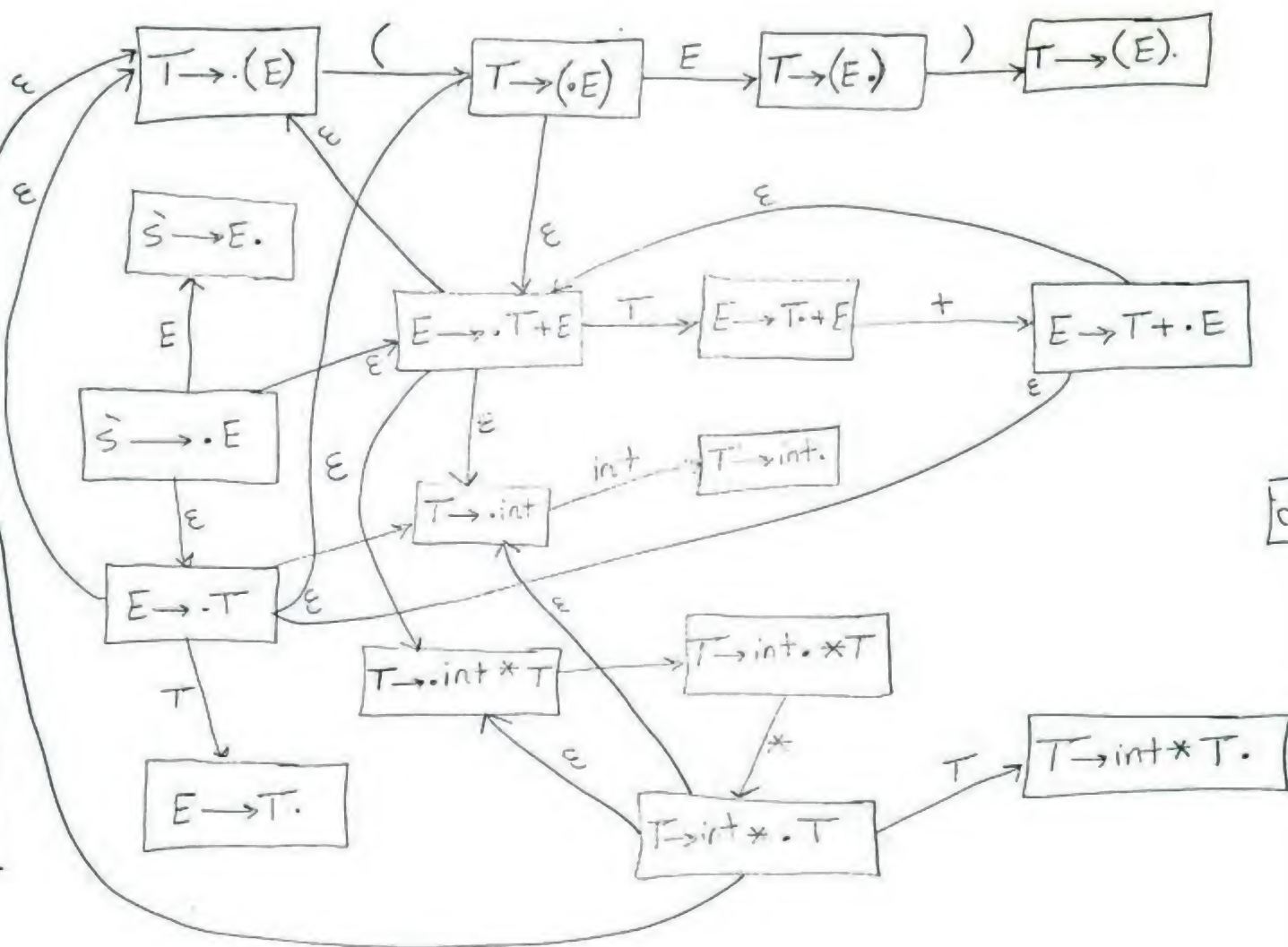
$E \rightarrow T + E \mid T$
 $T \rightarrow \text{int} * T \mid \text{int} \mid (E)$



LR(0) items

$\hat{S} \rightarrow E$

$E \rightarrow T + E \mid T \mid \text{int} \mid (E)$
 $T \rightarrow \text{int} * T \mid (E)$



$s' \rightarrow \cdot E \xrightarrow{E} s' \rightarrow E.$
 ← معناها انهاء قرينة الـ E

DFA ← يتعامل معنا زمني الـ (lexical)

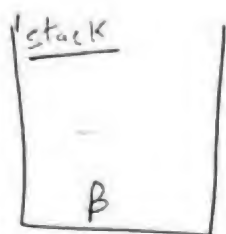
in quiz no 2, 4 Page 26

shift-reduce conflict ← LR(0) احد عيوب
 ← مشغاري اعمل
 reduce ولا shift

امتنى اعمل reduction

← قرينة (hard side) كامل و دعملت للآخر.

← (next input) ده يعنى ^{منه} (Follows) لـ X.



من في الـ (stack) عندي B/t

وعلاير اعمل reduce لـ B بـ X

لازم تكرر الـ X برده كده . X/t

(3)

الفكرة في اني بضيف (restriction) على ال (reduce).

SLR \rightarrow no more conflicts.

بعل \leftarrow shift \rightarrow reduce بناءً على ال (next input)
 \leftarrow نعل . (reduce) لو ال (dot) في الآخر

الرسالة \leftarrow shift
 state 1

int * int \$

int | * int \$

int * | int \$

int * int | \$

int * T | \$

T | \$

انما عندنا (T) ارجو 5.

E | \$

3 * \notin Follow(T) shift

shift

11

3 \$ \in Follow(T) reduce using
 $T \rightarrow int$

4 \$ \in Follow(T) reduce using
 $T \rightarrow int * T$

5 \$ \in Follow(E) reduce
 $E \rightarrow T$

accept

$\text{int} * \text{int} | + \text{int} . \$$

$+ \in (\text{follows } T)$

shift

red. $T \rightarrow \text{int} \checkmark$

red. $T \rightarrow \text{int} * T$

accept

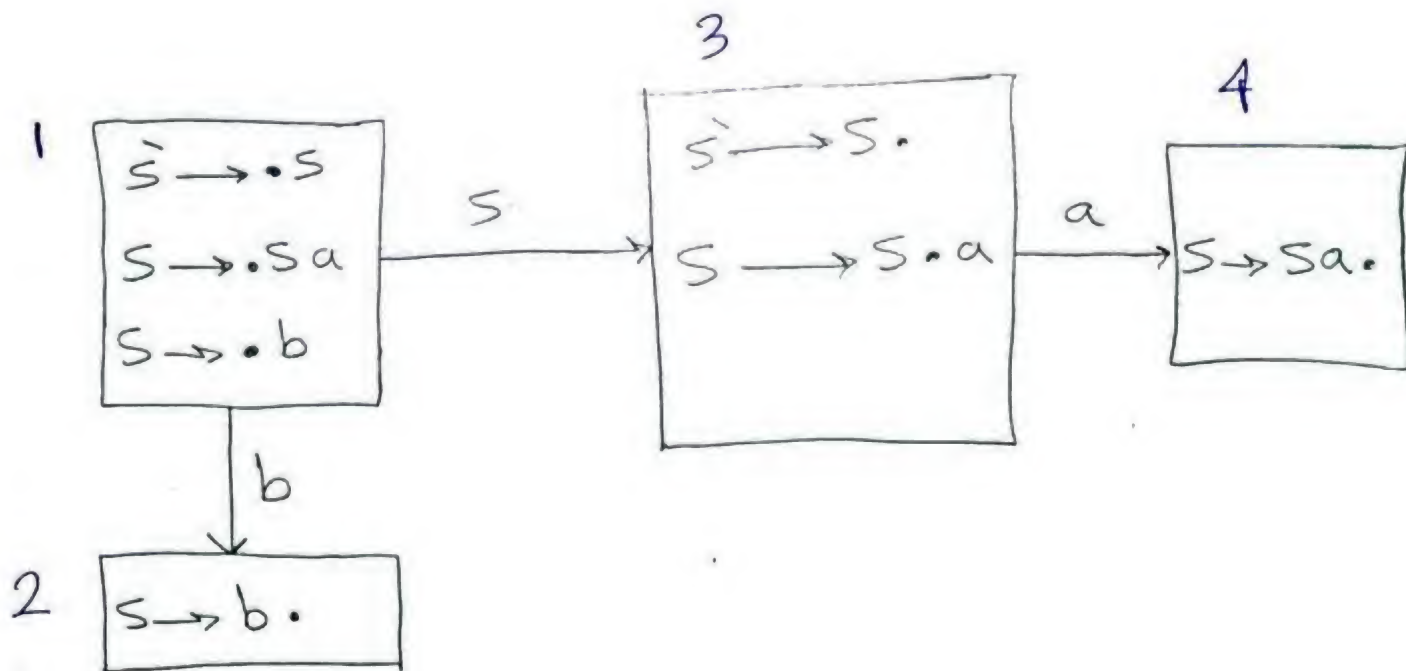
EX

$\dot{S} \rightarrow S$

$S \rightarrow Sa$

$S \rightarrow b$

لومطلبش (NFA) في النص وعنايز
(DFA) علطول هاتجا شديبول.



in previous ex

a)

b) There are shift and reduce in 4
but one probability.

$\hat{S} \rightarrow S. \rightarrow \text{reduce}$

$\hat{S} \rightarrow S.a \Rightarrow \text{shift}$

واضح استا فعل (shift) واما (reduce) و بس.

→ This is "SLR"

شوف فيه (conflict)
ولا لا.

$\hat{S} \rightarrow S$

$S \rightarrow Sas$

$S \rightarrow b$